Machine Translated by Google

Fecha de revisión: 10 de septiembre de 2019

Versión: V1.00.000

LAUNCH posee todos los derechos de propiedad intelectual del software utilizado por este producto. Para cualquier acción de ingeniería inversa o craqueo contra el software, LAUNCH bloqueará el uso de este producto y se reservará el derecho de perseguir sus responsabilidades legales.

Machine Translated by Google

Información de derechos de autor Copyright © 2019 por LAUNCH TECH CO., LTD. Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse, almacenarse en un sistema de recuperación o transmitirse de ninguna forma ni por ningún medio, ya sea electrónico, mecánico, fotocopiado, grabación o cualquier otro, sin el permiso previo por escrito de LAUNCH. La información contenida en este documento está diseñada únicamente para el uso de esta unidad. LAUNCH no es responsable del uso de esta información aplicada a otras unidades.

Ni LAUNCH ni sus afiliados serán responsables ante el comprador de esta unidad o terceros por daños, pérdidas, costos o gastos incurridos por el comprador o terceros como resultado de: Accidente, mal uso o abuso de esta unidad, o modificaciones no autorizadas , reparaciones o alteraciones a esta unidad, o incumplimiento estricto de las instrucciones de operación y mantenimiento de LAUNCH.
LAUNCH no será responsable de ningún daño o problema que surja del uso de opciones o productos consumibles que no sean los designados como Productos originales de LAUNCH o Productos aprobados por LAUNCH por LAUNCH.

Información de marca registrada

LAUNCH es una marca registrada de LAUNCH TECH CO., LTD. (LANZAMIENTO) en China y otros países. Todas las demás marcas comerciales, marcas de servicio, nombres de dominio, logotipos y nombres de empresas de LAUNCH a los que se hace referencia en este manual son marcas comerciales, marcas comerciales registradas, marcas de servicio, nombres de dominio, logotipos, nombres de empresas o son propiedad de LAUNCH o sus filiales. En países donde cualquiera de las marcas comerciales, marcas de servicio, nombres de dominio, logotipos y nombres de empresas de LAUNCH no están registrados, LAUNCH reclama otros derechos asociados con marcas comerciales, marcas de servicio, nombres de dominio, logotipos y nombres de empresas no registrados. Otros productos o nombres de empresas a los que se hace referencia en este manual pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios. No puede usar ninguna marca comercial, marca de servicio, nombre de dominio, logotipo o nombre de empresa de LAUNCH o de un tercero sin el permiso del propietario de la marca comercial, marca de servicio, nombre de dominio, logotipo o nombre de empresa aplicable. Puede comunicarse con LAUNCH visitando el sitio web en www.x431.com, o escribiendo a LAUNCH TECH. CO., LTD., Launch Industrial Park, North of Wuhe Avenue, Banxuegang, Bantian, Longgang, Shenzhen, Guangdong, PRChina, para solicitar permiso por escrito para usar los Materiales de este manual para propósitos o para todas las demás preguntas relacionadas con este manual.

Machine Translated by Google

Aviso general

• Otros nombres de productos utilizados en este documento son solo para fines de identificación y pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios. LAUNCH renuncia a todos y cada uno de los derechos sobre esas marcas. • Existe la posibilidad de

que esta unidad no sea aplicable a algunos de los modelos o sistemas de vehículos enumerados en la sección de diagnóstico debido a diferentes países, áreas y/o años. No dude en ponerse en contacto con LAUNCH si tiene estas preguntas. Estamos para ayudarte a resolver el problema lo antes posible.

Descargo de responsabilidad

• Para aprovechar al máximo la unidad, debe estar familiarizado con el motor. • Toda la información, las

ilustraciones y las especificaciones contenidas en este manual se basan en la información más reciente disponible en el momento de la publicación. Se reserva el derecho de realizar cambios en cualquier momento sin previo aviso.

• Ni LAUNCH ni sus afiliados serán responsables ante el comprador de esta unidad o terceros por daños, pérdidas, costos o gastos incurridos por el comprador o terceros como resultado de: accidente, mal uso o abuso de esta unidad, o modificaciones no autorizadas , reparaciones o alteraciones a esta unidad, o incumplimiento estricto de las instrucciones de operación y mantenimiento de LAUNCH.

• LAUNCH no será responsable de ningún daño o problema que surja del uso de opciones o productos consumibles que no sean los designados como Productos originales de LAUNCH o Productos aprobados por LAUNCH por LAUNCH.

Precauciones y advertencias de seguridad Para evitar

lesiones personales o daños a los vehículos y/o al equipo de prueba, primero lea atentamente este manual del usuario y observe las siguientes precauciones de seguridad como mínimo siempre que trabaje en un vehículo: • Realice siempre las pruebas automotrices en un entorno seguro. . • No intente operar

u observar la herramienta mientras conduce un vehículo.

Operar u observar la herramienta provocará la distracción del conductor y podría causar un accidente fatal.

• Use protección ocular de seguridad que cumpla con las normas ANSI. • Mantenga

la ropa, el cabello, las manos, las herramientas, el equipo de prueba, etc. alejados de todos los objetos en movimiento. o partes calientes del motor.

• Opere el vehículo en un área de trabajo bien ventilada: Los gases de escape son venenoso.

• Ponga bloques delante de las ruedas motrices y nunca abandone el vehículo.

Machine Translated by Google

desatendido mientras se ejecutan las pruebas.

- Tenga mucho cuidado cuando trabaje cerca de la bobina de encendido, la tapa del distribuidor, los cables de encendido y las bujías. Estos componentes crean voltajes peligrosos cuando el motor está funcionando. • Ponga la transmisión

en P (para A/T) o N (para M/T) y asegúrese de que el freno de estacionamiento esté puesto. • Mantenga un extintor

de incendios adecuado para incendios de gasolina/químicos/eléctricos cercano.

- No conecte ni desconecte ningún equipo de prueba mientras el encendido está encendido o el motor está en marcha.
- Mantenga el equipo de prueba seco, limpio, libre de aceite/agua o grasa. Use un detergente suave en un paño limpio para limpiar el exterior del equipo de prueba, cuando sea necesario.

Advertencia de la

FCC: este dispositivo cumple con la parte 15 de las normas de la FCC. El funcionamiento está sujeto a las siguientes dos condiciones: (1) Este dispositivo no puede causar interferencias dañinas y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado.

Este equipo ha sido probado y se encontró que cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase B, de conformidad con la parte 15 de las Reglas de la FCC. Estos límites están diseñados para brindar una protección razonable contra interferencias dañinas en una instalación residencial. Este equipo genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y usa de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias dañinas en las comunicaciones por radio.
Sin embargo, no hay garantía de que no se produzcan interferencias en una instalación en particular. Si este equipo causa interferencias dañinas en la recepción de radio o televisión, lo cual se puede determinar apagando y encendiendo el equipo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas: - Reoriente o reubique el receptor antena.

- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo a una toma de un circuito diferente al que está conectado el receptor.

- Consulte al distribuidor oa un técnico experimentado en radio/TV para obtener ayuda.

Machine Translated by Google

Tabla de contenido

1. Introducción..... 1

2. Información general-Sobre OBD II/EOBD 3

2.1 Diagnóstico a bordo (OBD) I ....3 2.2 Diagnóstico a bordo (OBD) II ....3 2.3 Códigos de diagnóstico de problemas (DTC) ....5 2.4 Ubicación del conector de enlace de datos (DLC) ....6 2.5 Terminología OBD II ....7 2.6 Monitores OBD II 9

2.6.1 Monitores continuos..... 9

2.6.2 Monitores no continuos 11

2.6.3 Tabla de referencia de OBD II 14

2.7 Estado de DTC y MIL ....dieciséis

3. Componentes y controles 18

3.1 Controles 18

3.2 Especificaciones 20

3.3 Accesorios 21

4. Uso inicial 22

4.1 Conexión 22

4.2 Menú de trabajo .... .23

5. Operaciones..... ..... 25 5.1 Iniciar diagnóstico ... .25

5.2 Preparación I/M 35

5.3 Revisión..... 35

5.4 Búsqueda de DTC 35

5.5 Imprimir 36

5.6 Ayuda ....40 5.7 Configuración ....40 5.7.1 Idioma..... ....40 5.7.2 Unidad de medida 41

Machine Translated by Google

5.7.3 Alarma..... 41
5.8 Información..... 41
6. Actualizar..... 42
7. Preguntas frecuentes 45

Machine Translated by Google

1. Introducción

El escáner Creader 529 OBD II está desarrollado por LAUNCH, especialmente para los usuarios de bricolaje y los militares de pequeños talleres de servicio. Admite leer/borrar DTC y leer flujo de datos. ¡Con los menús de ayuda integrados y las definiciones de código, diagnosticar y reparar ese temido Check Engine Light ahora es más fácil que nunca!

Proporciona la capacidad de imprimir los registros de diagnóstico a través de la conexión a la PC.

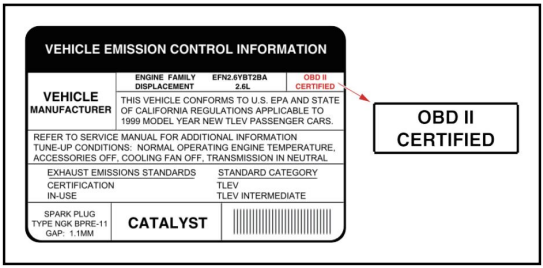
Además, se puede conectar a la PC a través del cable USB para actualizarlo y mantenerlo actualizado con la última versión del software.

Nota: este escáner puede reiniciarse automáticamente mientras lo perturba una fuerte electricidad estática. ESTA ES UNA REACCIÓN NORMAL.

Este escáner está especialmente diseñado para funcionar con todos los vehículos compatibles con OBD II, incluida la red de área del controlador (CAN). La EPA exige que todos los vehículos de 1996 y más nuevos (automóviles y camionetas) vendidos en los Estados Unidos deben cumplir con OBD II y esto incluye todos los vehículos estadounidenses, asiáticos y europeos.

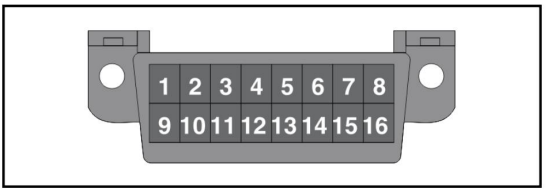
Una pequeña cantidad de vehículos de gasolina modelo 1994 y 1995 cumplen con OBD II. Para verificar si un vehículo de 1994 o 1995 cumple con OBD II, verifique lo siguiente: 1. Etiqueta de información

de control de emisiones del vehículo (VECI). Se encuentra debajo del capó o junto al radiador de la mayoría de los vehículos. Si el vehículo cumple con OBD II, la etiqueta indicará "Certificado OBD II".


VEHICLE EMISSION CONTROL INFORMATION
ENGINE FAMILY EFN2.6YBT2BA
DISPLACEMENT 2.6L
OBD II CERTIFIED
VEHICLE MANUFACTURER
THIS VEHICLE CONFORMS TO U.S. EPA AND STATE OF CALIFORNIA REGULATIONS APPLICABLE TO 1999 MODEL YEAR NEW TLEV PASSENGER CARS.
REFER TO SERVICE MANUAL FOR ADDITIONAL INFORMATION TUNE-UP CONDITIONS: NORMAL OPERATING ENGINE TEMPERATURE, ACCESSORIES OFF, COOLING FAN OFF, TRANSMISSION IN NEUTRAL
EXHAUST EMISSIONS STANDARDS
STANDARD CATEGORY
CERTIFICATION TLEV
IN-USE TLEV INTERMEDIATE
SPARK PLUG TYPE NGK BPRE-11 GAP: 1.1MM
CATALYST
OBD II CERTIFIED

2. Las regulaciones gubernamentales exigen que todos los vehículos compatibles con OBD II deben tener un conector de enlace de datos (DLC) de 16 pines "común" .

Machine Translated by Google



Nota: Algunos vehículos de 1994 y 1995 tienen conectores de 16 pines pero no cumplen con OBD II. Solo aquellos vehículos con una Etiqueta de control de emisiones del vehículo que indique "Certificado OBD II" cumplen con OBD II.

Machine Translated by Google

2. Información general: sobre OBDII/EOBD

2.1 Diagnóstico a bordo (OBD) I

Nota: Con la excepción de algunos vehículos de 1994 y 1995, la mayoría de los vehículos de 1982 a 1995 están equipados con algún tipo de diagnóstico a bordo de primera generación.

A partir de 1988, la Junta de Recursos del Aire de California (CARB) y más tarde la Agencia de Protección Ambiental (EPA) exigieron a los fabricantes de vehículos que incluyeran un programa de autodiagnóstico en sus computadoras de a bordo. El programa sería capaz de identificar fallas relacionadas con las emisiones en un sistema. La primera generación de Onboard Diagnostics se conoció como OBD I.

OBD I es un conjunto de instrucciones de autodiagnóstico y autodiagnóstico programadas en la computadora a bordo del vehículo. Los programas están diseñados específicamente para detectar fallas en los sensores, actuadores, interruptores y cableado de los diversos sistemas relacionados con las emisiones del vehículo. Si la computadora detecta una falla en cualquiera de estos componentes o sistemas, enciende un indicador en el tablero para alertar al conductor. El indicador se enciende solo cuando se detecta un problema relacionado con las emisiones.

La computadora también asigna un código numérico para cada problema específico que detecta y almacena estos códigos en su memoria para su posterior recuperación. Estos códigos se pueden recuperar de la memoria de la computadora con el uso de un "lector de códigos" o una "herramienta de diagnóstico".

2.2 Diagnóstico a bordo (OBD) II

A medida que la tecnología evolucionó y aumentó el deseo de mejorar el sistema de diagnóstico a bordo, se desarrolló una nueva generación de sistemas de diagnóstico a bordo. Esta segunda generación de regulaciones de Diagnóstico a Bordo se denomina “OBD II”.

Además de realizar todas las funciones del sistema OBD I, el sistema OBD II se ha mejorado con nuevos programas de diagnóstico. Estos programas monitorean de cerca las funciones de varios componentes y sistemas relacionados con las emisiones (así como otros sistemas) y hacen que esta información esté fácilmente disponible (con el equipo adecuado) para que el técnico la evalúe.

La Junta de Recursos del Aire de California (CARB) realizó estudios en vehículos equipados con OBD I. La información que se obtuvo de estos estudios

Machine Translated by Google

mostró lo siguiente: • Una

gran cantidad de vehículos tenían componentes relacionados con las emisiones deteriorados o degradados. Estos componentes estaban provocando un aumento de las emisiones. • Debido

a que los sistemas OBD I solo detectan componentes defectuosos, los componentes degradados no estaban configurando códigos. • Algunos

problemas de emisiones relacionados con componentes degradados solo ocurren cuando el vehículo se conduce con carga. Las comprobaciones de emisiones que se estaban realizando en ese momento no se realizaron en condiciones de conducción simuladas. Como resultado, un número significativo de vehículos con componentes degradados pasaban las Pruebas de Emisiones.

• Los códigos, definiciones de códigos, conectores de diagnóstico, protocolos de comunicación y terminología de emisiones eran diferentes para cada fabricante. Esto causó confusión entre los técnicos que trabajaban en vehículos de diferentes marcas y modelos.

Para abordar los problemas evidenciados por este estudio, CARB y la EPA aprobaron nuevas leyes y requisitos de estandarización. Estas leyes requerían que los fabricantes de vehículos equiparan sus nuevos vehículos con dispositivos capaces de cumplir con todos los nuevos estándares y regulaciones de emisiones. También se decidió que se necesitaba un sistema de diagnóstico a bordo mejorado, capaz de abordar todos estos problemas. Este nuevo sistema se conoce como "On-Board Diagnostics Generation Two (OBD II)". El objetivo principal del sistema OBD II es cumplir con las últimas regulaciones y estándares de emisiones establecidos por CARB y la EPA.

Los principales objetivos del sistema OBD II son: • Detectar

componentes o sistemas degradados y/o fallidos relacionados con las emisiones que podrían causar que las emisiones del tubo de escape excedan 1.5 veces el estándar del Procedimiento de prueba federal (FTP).

• Ampliar el seguimiento del sistema relacionado con las emisiones. Esto incluye un conjunto de diagnósticos de ejecución de computadora llamados Monitores. Los monitores realizan diagnósticos y pruebas para verificar que todos los componentes y/o sistemas relacionados con las emisiones estén funcionando correctamente y dentro de las especificaciones del

fabricante. • Utilizar un conector de enlace de diagnóstico (DLC) estandarizado en todos los vehículos. (Antes de OBD II, los DLC tenían diferentes formas y tamaños).

• Estandarizar los números de código, las definiciones de código y el lenguaje utilizado para describir las fallas. (Antes de OBD II, cada fabricante de vehículos usaba sus propios números de código, definiciones de código y lenguaje para describir las mismas fallas).

• Para ampliar el funcionamiento de la lámpara indicadora de mal funcionamiento (MIL).

Machine Translated by Google

• Estandarizar los procedimientos y protocolos de comunicación entre los equipos de diagnóstico (Herramientas de Diagnóstico, Lectores de Códigos, etc.) y la computadora de a bordo del vehículo.

2.3 Códigos de diagnóstico de problemas (DTC)

Los códigos de diagnóstico de problemas OBD II son códigos almacenados por el sistema de diagnóstico de la computadora a bordo en respuesta a un problema encontrado en el vehículo. Estos códigos identifican un área problemática en particular y están destinados a brindarle una guía sobre dónde podría estar ocurriendo una falla dentro de un vehículo. NO reemplace las piezas basándose únicamente en los DTC sin consultar primero el manual de servicio del vehículo para conocer los procedimientos de prueba adecuados para ese sistema, circuito o componente en particular.

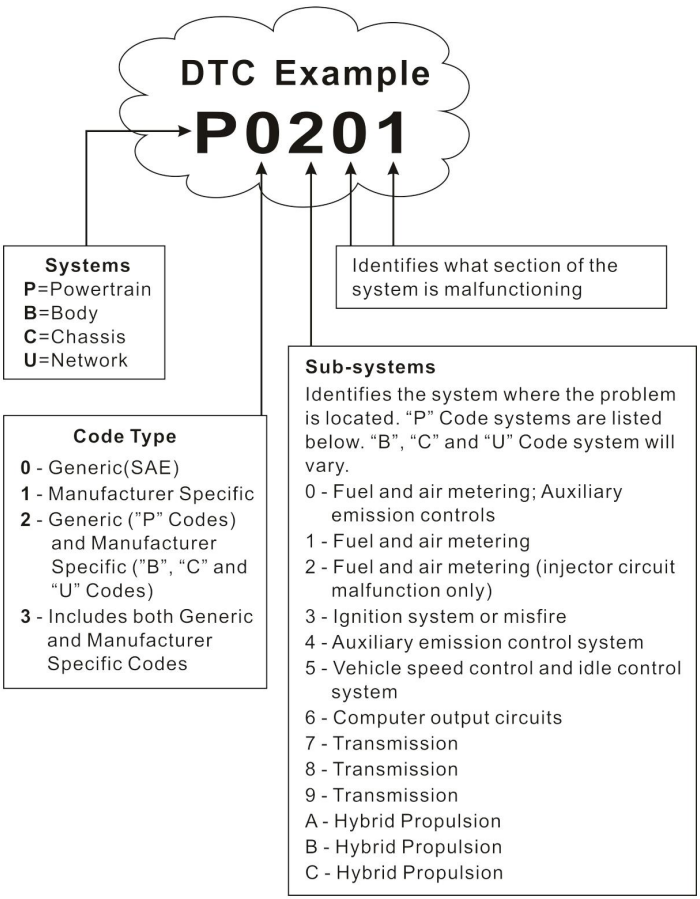
Los códigos de diagnóstico de problemas OBD II consisten en un código alfanumérico de cinco dígitos. • El primer carácter es una letra (B, C, P o U). Identifica el "sistema principal" donde ocurrió la falla (carrocería, chasis, tren motriz o red). • El segundo carácter es un dígito numérico (0 a 3). Identifica el “tipo” de código (genérico o específico del fabricante).

Nota: Los DTC genéricos son códigos que utilizan todos los fabricantes de vehículos. Los estándares para los DTC genéricos, así como sus definiciones, los establece la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE).

Los DTC específicos del fabricante son códigos controlados por los fabricantes de vehículos. El gobierno federal no requiere que los fabricantes de vehículos vayan más allá de los DTC genéricos estandarizados para cumplir con los nuevos estándares de emisiones OBD II. Sin embargo, los fabricantes son libres de expandirse más allá de los códigos estandarizados para que sus sistemas sean más fáciles de diagnosticar.

• El tercer carácter es una letra o un dígito numérico (del 0 al 9, de la A a la F). Identifica el sistema o subsistema específico donde se encuentra el problema. • Los caracteres 4 y 5 son letras o dígitos numéricos (0 a 9, A a F). Identifican la sección del sistema que no funciona correctamente.

Machine Translated by Google


DTC Example
P0201
Systems
P=Powertrain
B=Body
C=Chassis
U=Network
Identifies what section of the system is malfunctioning
Code Type
0 - Generic(SAE)
1 - Manufacturer Specific
2 - Generic ("P" Codes) and Manufacturer Specific ("B", "C" and "U" Codes)
3 - Includes both Generic and Manufacturer Specific Codes
Sub-systems
Identifies the system where the problem is located. "P" Code systems are listed below. "B", "C" and "U" Code system will vary.
0 - Fuel and air metering; Auxiliary emission controls
1 - Fuel and air metering
2 - Fuel and air metering (injector circuit malfunction only)
3 - Ignition system or misfire
4 - Auxiliary emission control system
5 - Vehicle speed control and idle control system
6 - Computer output circuits
7 - Transmission
8 - Transmission
9 - Transmission
A - Hybrid Propulsion
B - Hybrid Propulsion
C - Hybrid Propulsion

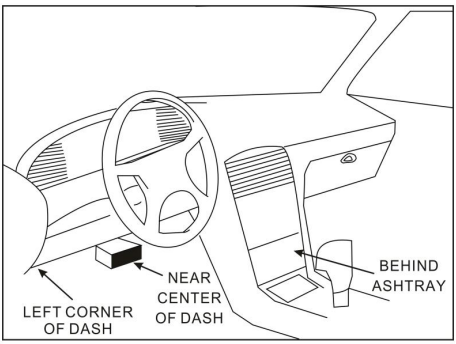
P0201 - Mal funcionamiento del circuito del inyector, cilindro 1

2.4 Ubicación del conector de enlace de datos (DLC)

El DLC (Conector de enlace de datos o Conector de enlace de diagnóstico) es el conector estandarizado de 16 cavidades donde los lectores de códigos de diagnóstico interactúan con la computadora a bordo del vehículo. El DLC generalmente se encuentra a 12 pulgadas de

Machine Translated by Google

el centro del tablero de instrumentos (tablero), debajo o alrededor del lado del conductor para la mayoría de los vehículos. Si el conector de enlace de datos no está ubicado debajo del tablero, debe haber una etiqueta que indique la ubicación. Para algunos vehículos asiáticos y europeos, el DLC está ubicado detrás del cenicero y se debe quitar el cenicero para acceder al conector. Si no se puede encontrar el DLC, consulte el manual de servicio del vehículo para conocer la ubicación.



2.5 Terminología OBD II

Los siguientes términos y sus definiciones están relacionados con los sistemas OBD II.
Lea y haga referencia a esta lista según sea necesario para ayudar en la comprensión de los sistemas OBD II.

Módulo de control del tren motriz (PCM) : el PCM es el término aceptado por OBD II para la "computadora a bordo" del vehículo. Además de controlar la gestión del motor y los sistemas de emisiones, el PCM también participa en el control del funcionamiento del tren motriz (transmisión). La mayoría de los PCM también tienen la capacidad de comunicarse con otras computadoras en el vehículo (ABS, control de suspensión, carrocería, etc.).

Monitores -- Los monitores son "rutinas de diagnóstico" programadas en el PCM. El PCM utiliza estos programas para ejecutar pruebas de diagnóstico y monitorear el funcionamiento de los componentes o sistemas relacionados con las emisiones del vehículo para garantizar que funcionen correctamente y dentro de las especificaciones del fabricante del vehículo.
Actualmente, se utilizan hasta quince monitores en los sistemas OBD II. Se agregarán monitores adicionales a medida que se desarrolle más el sistema OBD II.

Nota: No todos los vehículos admiten los quince monitores.

Machine Translated by Google

Criterios Habilitantes -- También llamados Condiciones Habilitantes. Son los eventos o condiciones específicos del vehículo que deben ocurrir dentro del motor antes de que se establezcan o ejecuten los distintos monitores. Algunos monitores requieren que el vehículo siga una rutina prescrita de "ciclo de conducción" como parte de los criterios de habilitación. Los ciclos de manejo varían entre vehículos y para cada monitor en cualquier vehículo en particular. Consulte el manual de servicio de fábrica del vehículo para conocer los procedimientos de activación específicos.

Viaje : un viaje para un monitor en particular requiere que el vehículo se conduzca de tal manera que se cumplan todos los "criterios de activación" necesarios para que el monitor funcione y complete sus pruebas de diagnóstico. El “Ciclo de conducción de viaje” para un monitor en particular comienza cuando la llave de encendido se gira a “Encendido”. Se completa con éxito cuando se cumplen todos los "Criterios de habilitación" para que el monitor funcione y complete sus pruebas de diagnóstico en el momento en que la llave de encendido se apaga. Dado que cada uno de los quince monitores está diseñado para ejecutar diagnósticos y pruebas en una parte diferente del motor o del sistema de emisiones, el "Ciclo de viaje de manejo" necesario para que cada monitor individual funcione y se complete varía.

Ciclo de manejo OBD II : un modo específico de operación del vehículo que proporciona las condiciones requeridas para configurar todos los monitores de preparación aplicables al vehículo en la condición "listo". El propósito de completar un ciclo de conducción OBD II es obligar al vehículo a ejecutar sus diagnósticos a bordo. Es necesario realizar algún tipo de ciclo de conducción después de que se hayan borrado los DTC de la memoria del PCM o después de que se haya desconectado la batería. Recorrer el ciclo de manejo completo de un vehículo "establecerá" los monitores de preparación para que se puedan detectar futuras fallas. Los ciclos de manejo varían según el vehículo y el monitor que se debe reiniciar. Para el ciclo de manejo específico del vehículo, consulte el manual de servicio.

Nota: No confunda un ciclo de conducción de “viaje” con un ciclo de conducción OBD II. Un viaje" Drive Cycle proporciona los "criterios de habilitación" para que un monitor específico se ejecute y complete sus pruebas de diagnóstico. Un ciclo de manejo OBD II debe cumplir con los "criterios de habilitación" para que todos los monitores de un vehículo en particular funcionen y completen sus pruebas de diagnóstico.

Ciclo de calentamiento : funcionamiento del vehículo después de un período de apagado del motor en el que la temperatura del motor aumenta al menos 40 °F (22 °C) desde su temperatura antes de arrancar y alcanza al menos 160 °F (70 °C). El PCM usa ciclos de calentamiento como un contador para borrar automáticamente un código específico y datos relacionados de su memoria. Cuando no se detectan fallas relacionadas con el problema original dentro de un número específico de ciclos de calentamiento, el código se borra automáticamente.

Ajuste de combustible (FT) : ajustes de retroalimentación al programa base de combustible. El ajuste de combustible a corto plazo se refiere a ajustes dinámicos o instantáneos. Ajuste de combustible a largo plazo

Machine Translated by Google

se refiere a ajustes mucho más graduales en el programa de calibración de combustible que los ajustes de compensación a corto plazo. Estos ajustes a largo plazo compensan las diferencias entre vehículos y los cambios graduales que ocurren con el tiempo.

2.6 Monitores OBDII

Una parte importante del sistema OBD II de un vehículo son los monitores de preparación, que son indicadores que se utilizan para averiguar si el sistema OBD II ha evaluado todos los componentes de emisiones. Están ejecutando pruebas periódicas en sistemas y componentes específicos para asegurarse de que funcionan dentro de los límites permitidos.

El funcionamiento del monitor es "Continuo" o "No continuo", según el monitor específico.

2.6.1 Monitores continuos

El sistema OBD II del vehículo prueba continuamente algunos de los componentes o sistemas del vehículo, mientras que otros se prueban solo en condiciones específicas de funcionamiento del vehículo. Los componentes monitoreados continuamente que se enumeran a continuación están siempre listos:

1. Monitor de fallos de encendido

Este monitor comprueba continuamente si hay fallos de encendido del motor. Una falla de encendido ocurre cuando la mezcla de aire y combustible en el cilindro no se enciende. El monitor de fallos de encendido utiliza cambios en la velocidad del cigüeñal para detectar un fallo de encendido del motor. Cuando un cilindro falla, ya no contribuye a la velocidad del motor, y la velocidad del motor disminuye cada vez que los cilindros afectados fallan. El monitor de fallas de encendido está diseñado para detectar las fluctuaciones de velocidad del motor y determinar de qué cilindro(s) proviene la falla de encendido, así como qué tan grave es la falla de encendido.

Hay tres tipos de fallas de encendido del motor, Tipos 1, 2 y 3. • Las

fallas de encendido Tipo 1 y Tipo 3 son fallas del monitor de dos viajes. Si se detecta una falla en el primer viaje, la computadora guarda temporalmente la falla en su memoria como un código pendiente. La MIL no está activada en este momento. Si la falla se vuelve a encontrar en el segundo viaje, en condiciones similares de velocidad del motor, carga y temperatura, la computadora ordena que la MIL se encienda y el código se guarda en su memoria a largo plazo. • Las fallas de encendido tipo 2

son el tipo de falla de encendido más grave. Cuando se detecta una falla de encendido tipo 2 en el primer viaje, la computadora ordena que la MIL se encienda cuando se detecta la falla de encendido. Si la computadora determina que una falla de encendido tipo 2 es grave y puede causar daño al convertidor catalítico, ordena a la MIL

Machine Translated by Google

para que “parpadee” una vez por segundo tan pronto como se detecte el fallo de encendido. Cuando la falla de encendido ya no está presente, la MIL vuelve a la condición de "Encendido" constante.

El monitor de fallos de encendido es compatible tanto con vehículos de "encendido por chispa" como con vehículos de "encendido por compresión".

2. Monitor del sistema de

combustible Este monitor utiliza un programa de corrección del sistema de combustible, llamado Ajuste de combustible, dentro de la computadora de a bordo. Fuel Trim es un conjunto de valores positivos y negativos que representan la adición o sustracción de combustible del motor. Este programa se utiliza para corregir una mezcla de aire y combustible pobre (demasiado aire/falta de combustible) o rica (demasiado combustible/ falta de aire). El programa está diseñado para agregar o restar combustible, según sea necesario, hasta cierto porcentaje. Si la corrección necesaria es demasiado grande y excede el tiempo y el porcentaje permitido por el programa, la computadora indica una falla.

El monitor del sistema de combustible es compatible tanto con vehículos de "encendido por chispa" como con vehículos de "encendido por compresión". El monitor del sistema de combustible puede ser un monitor de "un viaje" o "dos viajes", según la gravedad del problema.

3. Monitor integral de componentes (CCM)

Este monitor verifica continuamente todas las entradas y salidas de sensores, actuadores, interruptores y otros dispositivos que proporcionan una señal a la computadora.
El monitor verifica cortocircuitos, aperturas, valores fuera de rango, funcionalidad y “racionalidad* (ver nota)”.

Racionalidad: cada señal de entrada se compara con todas las demás entradas y con la información en la memoria de la computadora para ver si tiene sentido en las condiciones operativas actuales.

Ejemplo: La señal del sensor de posición del acelerador indica que el vehículo está en una condición de aceleración completamente abierta, pero el vehículo está realmente al ralentí, y la condición de ralentí se confirma con las señales de todos los demás sensores. Según los datos de entrada, la computadora determina que la señal del sensor de posición del acelerador no es racional (no tiene sentido en comparación con las otras entradas). En este caso, la señal fallaría la prueba de racionalidad.

El CCM es compatible con vehículos de "encendido por chispa" y vehículos de "encendido por compresión".
El CCM puede ser de “Un viaje” o de “Dos viajes”
Monitor, dependiendo del componente.

Machine Translated by Google

2.6.2 Monitores no continuos

Los monitores “no continuos” realizan y completan sus pruebas una vez por viaje.
Los Monitores “no continuos” son:

1. Monitor del sensor de O2

El sensor de oxígeno monitorea cuánto oxígeno hay en el escape del vehículo. Genera un voltaje variable de hasta un voltio, según la cantidad de oxígeno que hay en los gases de escape, y envía la señal a la computadora. La computadora usa esta señal para hacer correcciones a la mezcla de aire/combustible. Si el gas de escape tiene una gran cantidad de oxígeno (una mezcla pobre de aire/combustible), el sensor de oxígeno genera una señal de voltaje "bajo". Si el gas de escape tiene muy poco oxígeno (una condición de mezcla rica), el sensor de oxígeno genera una señal de voltaje "alto". Una señal de 450 mV indica la relación aire/combustible más eficiente y menos contaminante de 14,7 partes de aire por una parte de combustible.

El sensor de oxígeno debe alcanzar una temperatura de al menos 600-650 °F, y el motor debe alcanzar la temperatura normal de funcionamiento para que la computadora entre en funcionamiento de circuito cerrado.

El sensor de oxígeno solo funciona cuando la computadora está en circuito cerrado. Un sensor de oxígeno que funcione correctamente reacciona rápidamente a cualquier cambio en el contenido de oxígeno en la corriente de escape. Un sensor de oxígeno defectuoso reacciona lentamente, o su señal de voltaje es débil o falta.

El monitor del sensor de oxígeno solo es compatible con vehículos de "encendido por chispa".
El monitor del sensor de oxígeno es un monitor de "dos viajes". Si se encuentra una falla en el primer viaje, la computadora guarda temporalmente la falla en su memoria como un Código Pendiente. La computadora no enciende la MIL en este momento. Si la falla se vuelve a detectar en el segundo viaje, la computadora ordena que la MIL se encienda y guarda el código en su memoria a largo plazo.

2. Monitor del calentador del sensor de O2

El monitor del calentador del sensor de oxígeno prueba el funcionamiento del calentador del sensor de oxígeno. Hay dos modos de operación en un vehículo controlado por computadora: "bucle abierto" y "bucle cerrado". El vehículo funciona en bucle abierto cuando el motor está frío, antes de que alcance la temperatura normal de funcionamiento. El vehículo también pasa al modo de bucle abierto en otros momentos, como en condiciones de carga pesada y aceleración máxima. Cuando el vehículo está funcionando en circuito abierto, la computadora ignora la señal del sensor de oxígeno para las correcciones de la mezcla de aire/combustible.

La eficiencia del motor durante la operación de circuito abierto es muy baja y da como resultado la producción de más emisiones del vehículo.

La operación de circuito cerrado es la mejor condición para las emisiones del vehículo y

Machine Translated by Google

operación del vehículo. Cuando el vehículo está operando en circuito cerrado, la computadora usa la señal del sensor de oxígeno para las correcciones de la mezcla de aire/combustible.

Para que la computadora entre en funcionamiento de circuito cerrado, el sensor de oxígeno debe alcanzar una temperatura de al menos 600 °F. El calentador del sensor de oxígeno ayuda a que el sensor de oxígeno alcance y mantenga su temperatura mínima de funcionamiento (600 °F) más rápidamente, para que el vehículo funcione en circuito cerrado lo antes posible.

El monitor del calentador del sensor de oxígeno solo es compatible con vehículos de "encendido por chispa". El monitor del calentador del sensor de oxígeno es un monitor de "dos viajes". Si se encuentra una falla en el primer viaje, la computadora guarda temporalmente la falla en su memoria como un Código Pendiente. La computadora no enciende la MIL en este momento.
Si la falla se vuelve a detectar en el segundo viaje, la computadora ordena que la MIL se encienda y guarda el código en su memoria a largo plazo.

3. Monitor de catalizador

El convertidor catalítico es un dispositivo que se instala aguas abajo del colector de escape. Ayuda a oxidar (quemar) el combustible no quemado (hidrocarburos) y el combustible parcialmente quemado (monóxido de carbono) que quedan del proceso de combustión.
Para lograr esto, el calor y los materiales del catalizador dentro del convertidor reaccionan con los gases de escape para quemar el combustible restante. Algunos materiales dentro del convertidor catalítico también tienen la capacidad de almacenar oxígeno y liberarlo según sea necesario para oxidar hidrocarburos y monóxido de carbono. En el proceso, reduce las emisiones de los vehículos al convertir los gases contaminantes en dióxido de carbono y agua.

La computadora verifica la eficiencia del convertidor catalítico al monitorear los sensores de oxígeno utilizados por el sistema. Un sensor está ubicado antes (aguas arriba) del convertidor; el otro está ubicado después (aguas abajo) del convertidor. Si el convertidor catalítico pierde su capacidad de almacenar oxígeno, el voltaje de la señal del sensor aguas abajo se vuelve casi igual al de la señal del sensor aguas arriba. En este caso, el monitor falla la prueba.

El Catalyst Monitor solo es compatible con vehículos de "encendido por chispa". El Monitor Catalyst es un Monitor de “Dos Viajes”. Si se encuentra una falla en el primer viaje, la computadora guarda temporalmente la falla en su memoria como un Código Pendiente. La computadora no enciende la MIL en este momento. Si la falla se vuelve a detectar en el segundo viaje, la computadora ordena que la MIL se encienda y guarda el código en su memoria a largo plazo.

4. Monitor de catalizador calentado El

funcionamiento del convertidor catalítico “calentado” es similar al convertidor catalítico.

Machine Translated by Google

convertidor. La principal diferencia es que se agrega un calentador para llevar el convertidor catalítico a su temperatura de funcionamiento más rápidamente. Esto ayuda a reducir las emisiones al reducir el tiempo de inactividad del convertidor cuando el motor está frío. El monitor de catalizador calentado realiza las mismas pruebas de diagnóstico que el monitor de catalizador y también prueba el funcionamiento correcto del calentador del convertidor catalítico.

El monitor de catalizador calentado solo es compatible con vehículos de "encendido por chispa". Este monitor también es un monitor de “dos viajes”.

5. Monitor del sistema EGR (recirculación de gases de escape) El

sistema de recirculación de gases de escape (EGR) ayuda a reducir la formación de óxidos de nitrógeno durante la combustión. Las temperaturas superiores a 2500 °F hacen que el nitrógeno y el oxígeno se combinen y formen óxidos de nitrógeno en la cámara de combustión. Para reducir la formación de óxidos de nitrógeno, las temperaturas de combustión deben mantenerse por debajo de 2500 °F. El sistema EGR recircula pequeñas cantidades de gases de escape hacia el múltiple de admisión, donde se mezclan con la mezcla de aire/combustible entrante. Esto reduce las temperaturas de combustión hasta en 500 °F. La computadora determina cuándo, por cuánto tiempo y cuánto gas de escape se recircula de vuelta al colector de admisión. El monitor EGR realiza pruebas de funcionamiento del sistema EGR en momentos preestablecidos durante la operación del vehículo.

El monitor de EGR es compatible tanto con vehículos de "encendido por chispa" como con vehículos de "encendido por compresión". El monitor de EGR es un monitor de "dos viajes". Si se encuentra una falla en el primer viaje, la computadora guarda temporalmente la falla en su memoria como un Código Pendiente. La computadora no enciende la MIL en este momento. Si la falla se vuelve a detectar en el segundo viaje, la computadora ordena que la MIL se encienda y guarda el código en su memoria a largo plazo.

6. Monitor del sistema EVAP Los

vehículos OBD II están equipados con un sistema de evaporación de combustible (EVAP) que ayuda a evitar que los vapores de combustible se evaporen en el aire. El sistema EVAP lleva los humos del tanque de combustible al motor donde se queman durante la combustión. El sistema EVAP puede constar de un recipiente de carbón, tapa del tanque de combustible, solenoide de purga, solenoide de ventilación, monitor de flujo, detector de fugas y tubos, líneas y mangueras de conexión.

Los humos se transportan desde el tanque de combustible hasta el recipiente de carbón mediante mangueras o tubos. Los humos se almacenan en el recipiente de carbón. La computadora controla el flujo de vapores de combustible desde el recipiente de carbón hasta el motor a través de un solenoide de purga. La computadora activa o desactiva el solenoide de purga (según el diseño del solenoide). El solenoide de purga abre una válvula para permitir

Machine Translated by Google

vacío del motor para extraer los vapores de combustible del recipiente hacia el motor donde se queman los vapores. El monitor EVAP verifica el flujo adecuado de vapor de combustible al motor y presuriza el sistema para detectar fugas. La computadora ejecuta este Monitor una vez por viaje.

El monitor EVAP solo es compatible con vehículos de "encendido por chispa". El monitor EVAP es un monitor de "dos viajes". Si se encuentra una falla en el primer viaje, la computadora guarda temporalmente la falla en su memoria como un Código Pendiente. La computadora no enciende la MIL en este momento. Si la falla se vuelve a detectar en el segundo viaje, el PCM ordena que la MIL se encienda y guarda el código en su memoria a largo plazo.

7. Monitor del sistema de aire secundario

Cuando un motor frío se arranca por primera vez, funciona en modo de bucle abierto. Durante el funcionamiento en bucle abierto, el motor normalmente funciona rico. Un vehículo que funciona con combustible rico desperdicia y crea mayores emisiones, como monóxido de carbono y algunos hidrocarburos. Un sistema de aire secundario inyecta aire en la corriente de escape para ayudar al funcionamiento del convertidor catalítico: •

Suministra al convertidor catalítico el oxígeno que necesita para oxidar el monóxido de carbono y los hidrocarburos sobrantes del proceso de combustión durante el calentamiento del motor. • El oxígeno adicional inyectado en la

corriente de escape también ayuda al convertidor catalítico a alcanzar la temperatura de funcionamiento más rápidamente durante los períodos de calentamiento. El convertidor catalítico debe calentarse a la temperatura de funcionamiento para funcionar correctamente.

El monitor del sistema de aire secundario verifica la integridad de los componentes y el funcionamiento del sistema, y prueba si hay fallas en el sistema. La computadora ejecuta este Monitor una vez por viaje.

El monitor del sistema de aire secundario es un monitor de "dos viajes". Si se encuentra una falla en el primer viaje, la computadora guarda temporalmente esta falla en su memoria como un Código Pendiente. La computadora no enciende la MIL en este momento. Si la falla se vuelve a detectar en el segundo viaje, la computadora ordena que la MIL se encienda y guarda el código en su memoria a largo plazo.

2.6.3 Tabla de referencia OBD II

La siguiente tabla enumera los monitores OBD II actuales e indica lo siguiente para cada monitor:

A. Tipo de monitor (con qué frecuencia se ejecuta el monitor; continuo o una vez por viaje).

Machine Translated by Google

B. Número de viajes necesarios, con una falla presente, para establecer un DTC pendiente.

C. Número de viajes consecutivos necesarios, con falla presente, para comandar el MIL "On" y almacene un DTC.

D. Número de viajes necesarios, sin fallas presentes, para borrar un DTC pendiente.

E. Número y tipo de viajes o ciclos de manejo necesarios, sin fallas presentes, para apagar la MIL.

F. Número de períodos de calentamiento necesarios para borrar el DTC de la memoria de la computadora después de apagar la MIL.

Nombre de Monitor	A	B	C	D	mi	F
MCP	Continuo	1	2	1	3	40
Monitoreo de fallos de encendido (Tipo 1 y 3)	Continuo	1	2	1	3 - similares condiciones	80
Monitoreo de fallos de encendido (Tipo 2)	Continuo	1	1	1	3 - similares condiciones	80
Sistema de combustible Monitor	Continuo	1	1 o 2	1	3 - similares condiciones	80
Catalítico Convertidor Monitor	Una vez por viaje	1	2	1	3 viajes	40
Sensor de O2 Monitor	Una vez por viaje	1	2	1	3 viajes	40
Sensor de O2 Monitoreo del calentador	Una vez por viaje	1	2	1	3 viajes	40
Monitor EGR	Una vez por viaje	1	2	1	3 viajes	40
sistema EVAP Monitor	Una vez por viaje	1	2	1	3 viajes	40

Machine Translated by Google

Aire secundario Sistema Monitor	Una vez por viaje	1	2	1	3 viajes	40

2.7 DTC y estado de MIL

Cuando la computadora a bordo del vehículo detecta una falla en un componente o sistema relacionado con las emisiones, el programa de diagnóstico interno de la computadora asigna un código de problema de diagnóstico (DTC) que apunta al sistema (y subsistema) donde se encontró la falla. El programa de diagnóstico guarda el código en la memoria de la computadora. Registra un "cuadro congelado" de las condiciones presentes cuando se encontró la falla y enciende la luz indicadora de mal funcionamiento (MIL).
Algunas fallas requieren la detección de dos viajes seguidos antes de que se encienda la MIL.

Nota: La "lámpara indicadora de mal funcionamiento" (MIL) es el término aceptado que se usa para describir la lámpara en el tablero que se enciende para advertir al conductor que se ha encontrado una falla relacionada con las emisiones. Algunos fabricantes aún pueden llamar a esta luz una luz de "Revisar motor" o "Revisar el motor pronto".

Hay dos tipos de DTC que se utilizan para fallas relacionadas con las emisiones: tipo "A" y tipo "B". Los códigos tipo “A” son códigos “One-Trip”; Los DTC de tipo "B" suelen ser DTC de dos viajes.

Cuando se encuentra un DTC tipo “A” en el primer viaje, ocurren los siguientes eventos: • La computadora ordena

que la MIL esté “encendida” cuando se encuentra la falla por primera vez.

- Si la falla provoca un fallo de encendido grave que puede dañar el convertidor catalítico, la MIL "parpadea" una vez por segundo. La MIL continúa parpadeando mientras exista la condición. Si la condición que hizo que la MIL destellara ya no está presente, la MIL se encenderá de manera "fija". • Se guarda un DTC en la memoria de la computadora para recuperarlo más

tarde. • Se guarda en la memoria de la computadora un "Imagen congelada" de las

condiciones presentes en el motor o el sistema de emisiones cuando se ordenó "Encender" a la MIL para su posterior recuperación. Esta información muestra el estado del sistema de combustible (lazo cerrado o lazo abierto), la carga del motor, la temperatura del refrigerante, el valor de ajuste de combustible, el vacío de MAP, las RPM del motor y la prioridad de DTC.

Cuando se encuentra un DTC tipo “B” en el primer viaje, ocurren los siguientes eventos:

Machine Translated by Google

• La computadora establece un DTC pendiente, pero la MIL no se ordena como "Encendido".
Los datos de "Imagen congelada" pueden guardarse o no en este momento, según el fabricante. El DTC pendiente se guarda en la memoria de la computadora para su posterior recuperación.

- Si la falla se encuentra en el segundo viaje consecutivo, la MIL se ordena "Encendido".
Los datos de “Imagen congelada” se guardan en la memoria de la computadora.
- Si no se encuentra la falla en el segundo viaje, el DTC pendiente se borra de la memoria de la computadora.

La MIL permanecerá encendida para los códigos Tipo "A" y Tipo "B" hasta que ocurra una de las siguientes condiciones:

- Si las condiciones que causaron que se encienda la MIL ya no están presentes durante los próximos tres viajes seguidos, la computadora apaga automáticamente la MIL si no hay otras fallas relacionadas con las emisiones. Sin embargo, los DTC permanecen en la memoria de la computadora como un código de historial durante 40 ciclos de calentamiento (80 ciclos de calentamiento para fallas de combustible y fallas de encendido). Los DTC se borran automáticamente si la falla que provocó que se establecieran no se vuelve a detectar durante ese período. • Las fallas de encendido y del sistema de combustible requieren

tres viajes con “condiciones similares” antes de que la MIL se apague. Estos son viajes en los que la carga del motor, las RPM y la temperatura son similares a las condiciones presentes cuando se encontró la falla por primera vez.

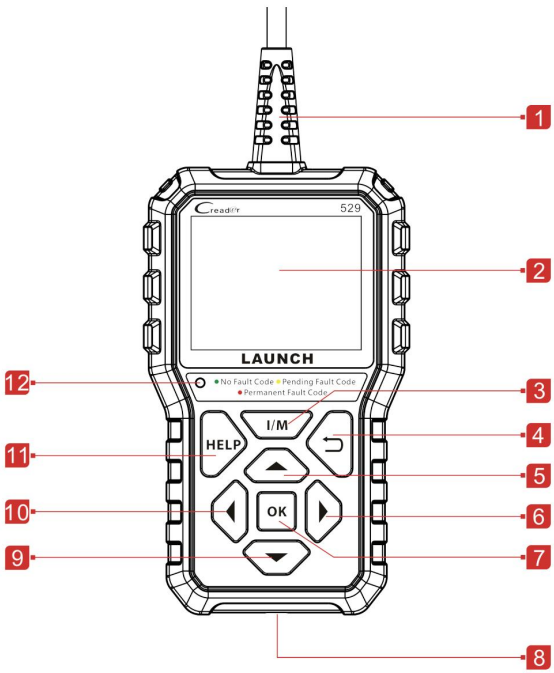
Nota: Después de apagar la MIL, los DTC y los datos de cuadro congelado permanecen en la memoria de la computadora.

• Borrar los DTC de la memoria de la computadora también puede apagar la MIL. Si se utiliza una herramienta de diagnóstico o una herramienta de escaneo para borrar los códigos, también se borrarán los datos del cuadro congelado.

Machine Translated by Google

3. Componentes y controles

3.1 Controles



No.	Nombre	notas
1	Cable con OBDII CONECTOR	Conecta el escáner al conector de enlace de datos (DLC) del vehículo.
2	PANTALLA LCD	Muestra el menú y los submenús y los resultados de las pruebas.

Machine Translated by Google

3	BOTÓN I/M* (Ver Nota 1)	• Acceso rápido a la función de preparación I/M. • Elimina el registro de diagnóstico en el módulo de función Imprimir.
4	BOTÓN (Ver Nota 2)	Vuelve al menú anterior.
5	BOTÓN (Ver Nota 2)	Cuando esté en modo MENÚ, desplácese hacia ARRIBA a través de las opciones de selección de menú y submenú.
6	BOTÓN (Ver Nota 2)	Cuando esté en modo MENÚ, desplácese hacia la DERECHA a través de las opciones de selección de menú y submenú. Cuando esté VINCULADO a un vehículo, desplácese por los datos de la pantalla hasta la página SIGUIENTE.
7	BOTÓN Aceptar (Ver Nota 2)	Confirma una selección (o acción) de una lista de MENÚ.
8	PUERTO USB	Conecta el escáner a la computadora mediante un cable USB para actualizar o imprimir.
9	BOTÓN (Ver Nota 2)	Cuando esté en el modo MENÚ, desplácese hacia ABAJO a través de las opciones de selección de menú y submenú.
10	BOTÓN (Ver Nota 2)	Cuando esté en el modo MENÚ, desplácese hacia la IZQUIERDA a través de las opciones de selección de menú y submenú. Cuando esté VINCULADO a un vehículo, desplácese por los datos de la pantalla hasta la página ANTERIOR.
11	BOTON DE AYUDA* (Ver Nota 1)	Proporciona descripciones detalladas/consejos para el diagnóstico.

Machine Translated by Google

12	LED para diferentes tipos de DTC	Los siguientes (LED verdes, amarillos y rojos) se utilizan como ayudas visuales para facilitar la determinación de las condiciones del sistema del motor. • LED VERDE (sin código de falla): Indica que todos los sistemas del motor funcionan normalmente (todos los monitores del vehículo están activos y realizando sus pruebas de diagnóstico, y no hay DTC presentes). • LED AMARILLO (Código de falla pendiente): Indica que el DTC que se muestra actualmente es un DTC pendiente. Si hay un posible problema, hay un DTC "Pendiente" y/o algunos de los monitores de emisiones del vehículo no han realizado sus pruebas de diagnóstico. • LED ROJO (Código de falla permanente): Indica que el DTC que se muestra actualmente es un DTC permanente.

Notas:

1. Los botones marcados con * indican las teclas de función y solo se aplican a Diagnósticos.
2. Pulse el botón para realizar la función correspondiente si aparecen los botones disponibles en pantalla.

3.2 Especificaciones

• Pantalla: Pantalla LCD de 2.8” con una resolución de 320*240 píxeles •

Rango de voltaje de entrada: 9 ~ 18V •

Temperatura de funcionamiento: 32°F~122°F / 0°C~50°C •

Temperatura de almacenamiento: -4°F ~158°F / -20°C ~70°C @ RH60%

• Tamaño: 97,6*30*164mm

Machine Translated by Google

3.3 Accesorios

1) Escáner Creader 529 OBD II

2) Guía de inicio rápido

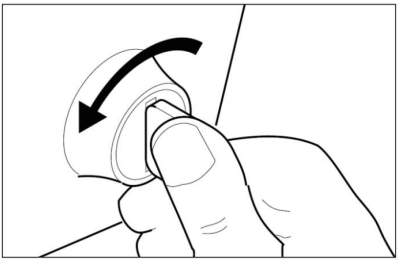
3) Cable USB: conéctelo a una computadora para actualizar en línea

Machine Translated by Google

4. Uso inicial

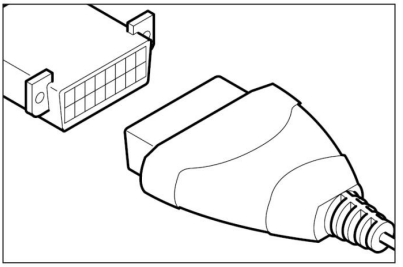
4.1 Conexión

1) Apague el encendido.



2) Localice el conector de enlace de datos (DLC) de 16 pines del vehículo.

3) Enchufe el cable de diagnóstico del escáner en el DLC del vehículo.



Notas:

• Se puede encontrar una cubierta DLC de plástico para algunos vehículos y debe quitarla antes de enchufar el cable de diagnóstico. • El conector

del cable está enchavetado y solo encajará de una forma. Si tiene problemas para conectar el conector del cable al DLC, gire el conector 1800 y vuelva a intentarlo.

4) Encienda el encendido. El motor puede estar apagado o en marcha.

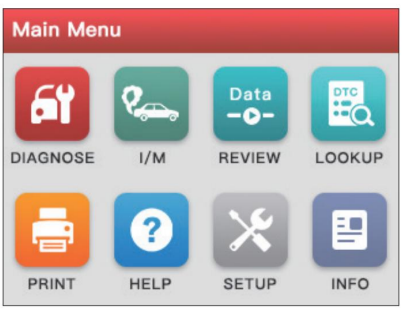
Machine Translated by Google

PRECAUCIÓN: No conecte ni desconecte ningún equipo de prueba con el encendido encendido o el motor en marcha.

5) El sistema se enciende automáticamente y navega a la pantalla del menú Trabajo.

4.2 Menú Trabajo

El menú Trabajo incluye los siguientes módulos de funciones:



Módulos	Descripciones
Diagnosticar	Configura este escáner como un lector de códigos OBD II profesional.
Preparación I/M	I/M se refiere a la Inspección y Mantenimiento legislados por el Gobierno para cumplir con los estándares federales de aire limpio. La preparación I/M indica si los diversos sistemas relacionados con las emisiones en el vehículo funcionan correctamente y están listos para las pruebas de inspección y mantenimiento.
Revisar	Esta opción está diseñada para revisar o eliminar el DTC, los flujos de datos y el cuadro congelado registrados.
Buscar	Le permite recuperar el DTC deseado y ver su definición detallada y soluciones de diagnóstico.

Machine Translated by Google

Imprimir	Imprime los registros de diagnóstico guardados durante la sesión de diagnóstico. *Nota: Esta función requiere una conexión de cable USB a la PC.
Ayuda	Le ayuda a tener un conocimiento general del OBD, flujo de datos e I/M, etc.
Configuración	Realiza varios ajustes y configuraciones para configurar el escáner según sus necesidades particulares.
Información	Visualiza la información detallada del escáner.

Machine Translated by Google

5. Operaciones

5.1 Iniciar diagnóstico

Una vez que el escáner esté correctamente conectado al DLC del vehículo, seleccione [Diagnosticar] en el menú Trabajo y presione [OK]. El escáner iniciará automáticamente una verificación de la computadora del vehículo para determinar qué tipo de protocolo de comunicación está utilizando. Cuando el escáner identifica el protocolo de comunicación de la computadora, se establece un enlace de comunicación y luego la pantalla mostrará el estado del monitor.

Nota: UN PROTOCOLO es un conjunto de reglas y procedimientos para regular la transmisión de datos entre computadoras y entre equipos de prueba y computadoras. Ahora, los fabricantes de vehículos utilizan cinco tipos diferentes de protocolos (ISO 9141, Keyword 2000, J1850 PWM, J1850 VPW y CAN).

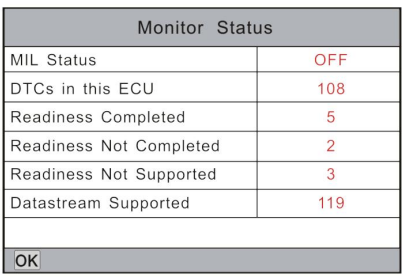


Figura 5-1

Presione [OK] para ingresar al Menú de Diagnóstico, aparecerá la siguiente pantalla:

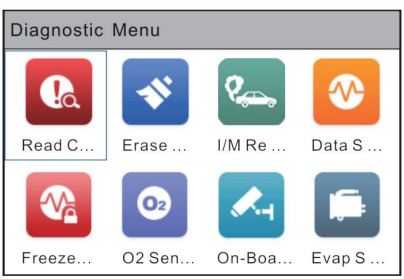


Figura 5-2

Machine Translated by Google

1. Leer códigos

Esta función le permite ver los códigos de diagnóstico de problemas (DTC) recuperados de la computadora a bordo del vehículo.

Nota: nunca reemplace una pieza basándose únicamente en la definición de DTC. Cada DTC tiene un conjunto de procedimientos de prueba, instrucciones y diagramas de flujo que se deben seguir para confirmar la ubicación del problema. Esta información se encuentra en el manual de servicio del vehículo. Consulte siempre el manual de servicio del vehículo para realizar pruebas detalladas. instrucciones.

Seleccione [Leer códigos] en el Menú de diagnóstico y presione [OK]. Aparecerá una pantalla similar a la siguiente figura.

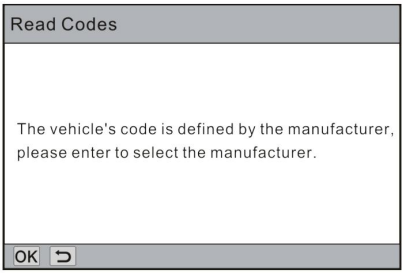
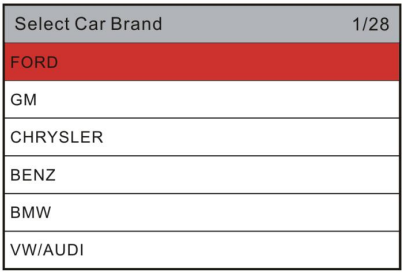


Figura 5-3

Presione [OK] para ingresar y seleccionar el fabricante. La Figura 5-4 se mostrará en] para seleccionar Pulse el botón [ ] para pasar a la página siguiente o anterior. Después de seleccionar el deseado, presione [OK] para confirmar.



Machine Translated by Google

Figura 5-4

- Si se enciende el LED VERDE en el escáner, indica que todos los sistemas del motor están "OK" y funcionando normalmente. Todos los monitores compatibles con el vehículo se han ejecutado y realizado sus pruebas de diagnóstico y no hay códigos de falla presentes.

- Si se encuentran algunos DTC, la pantalla mostrará los códigos como se muestra a continuación:

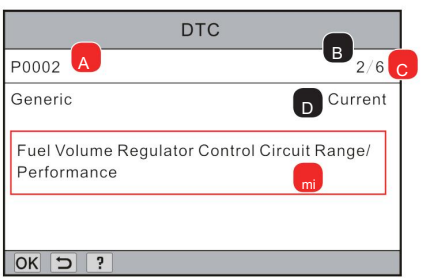


Figura 5-5

En la Fig. 5-5,

• A - DTC: muestra el número del código de diagnóstico de problemas (DTC). cada falla se le asigna un número de código que es específico para esa falla.

• B - Secuencia de número de código: el escáner asigna un número de secuencia a cada DTC que está presente en la memoria de la computadora, comenzando con "1". Este número indica qué código se muestra actualmente.

• C - Enumerador de Códigos: Indica el número total de códigos recuperados de la computadora del vehículo. • D - Tipo de Código:

Indica el tipo de código que se está visualizando; Genérico Vigente, Genérico Pendiente, Genérico Permanente, etc.

~~DTC pendiente: Un~~ código registrado en el “primer viaje” para un código de “dos viajes”. Si la falla que provocó la activación del código no se detecta en el segundo viaje, el código se borra automáticamente. Cuando se encuentran los DTC pendientes, se enciende el LED AMARILLO en el escáner.

~~DTC permanente: cua~~ndo el DTC que se muestra actualmente es un DTC permanente, el LED ROJO del escáner se encenderá. Indica que hay un problema en uno o más de los sistemas del vehículo. En este caso, la luz indicadora de mal funcionamiento ("Check Engine") en el tablero de instrumentos del vehículo se encenderá de manera constante en.

• E - Área de visualización de datos de prueba: muestra definiciones de DTC.

Machine Translated by Google

La pantalla también mostrará el contenido del código debajo del número de código.

Prensa [▼] para ver el siguiente código.

Pulse [OK] para registrar el código de problema de diagnóstico para su posterior impresión. Los registros guardados se almacenan en "Imprimir" en el menú principal.

Presione [AYUDA] para ver los consejos/soluciones de diagnóstico asociados con el DTC actual.

Después de ver todos los códigos, presione [⮌] para volver al menú de diagnóstico.

- Si no se puede encontrar el DTC, aparecerá una pantalla similar a la siguiente figura:

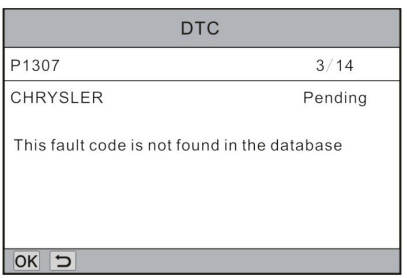


Figura 5-6

2. Borrar códigos

Nota: Cuando esta función se usa para borrar los DTC de la computadora a bordo del vehículo, los datos de "Imagen congelada" se borran y los DTC "permanentes" NO SE borran.

Si planea llevar el vehículo a un Centro de Servicio para su reparación, NO borre los códigos de la computadora del vehículo. Si se borran datos, también se borrará información valiosa que podría ayudar al técnico a solucionar el problema.

Seleccione [Borrar Códigos] del Menú de Diagnóstico y presione [OK], aparecerá la siguiente pantalla:

Machine Translated by Google

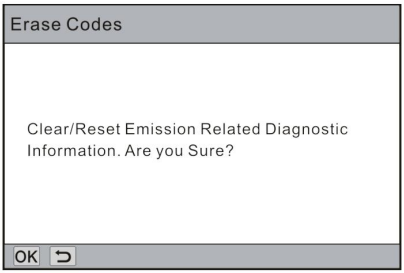


Figura 5-7

Presione [OK] para borrar los DTC y la pantalla mostrará la interfaz como se muestra a continuación:

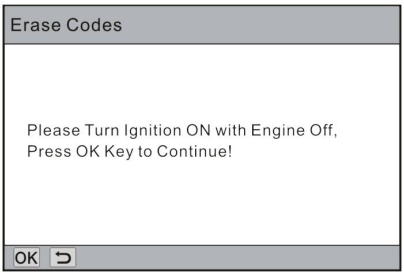


Figura 5-8

Siga las indicaciones en pantalla para encender el encendido con el motor apagado, presione [OK] para borrar los DTC.

Nota: Cuando los datos se borran de la memoria de la computadora del vehículo, el programa Estado del monitor de preparación I/M restablece el estado de todos los monitores a un estado "No completado". Para configurar todos los monitores en un estado "Completado", se debe realizar un ciclo de conducción OBD II. Consulte el manual de servicio de su vehículo para obtener información sobre cómo realizar un ciclo de conducción OBD II para el vehículo bajo prueba.

Después de borrar, debe recuperar los códigos de problemas una vez más o encender el encendido y recuperar los códigos nuevamente. Si todavía hay algunos códigos de problemas en el sistema, resuelva el código utilizando una guía de diagnóstico de fábrica, luego borre el código y vuelva a verificar.

Machine Translated by Google

3. Preparación I/M

I/M se refiere a la Inspección y Mantenimiento legislados por el Gobierno para cumplir con los estándares federales de aire limpio. La preparación I/M indica si los diversos sistemas relacionados con las emisiones en el vehículo funcionan correctamente y están listos para las pruebas de inspección y mantenimiento.

El propósito del estado del monitor de preparación I/M es indicar cuáles de los monitores del vehículo se ejecutaron y completaron su diagnóstico y prueba, y cuáles aún no se ejecutaron y completaron la prueba y el diagnóstico de sus secciones designadas del sistema de emisiones del vehículo.

La función de estado del monitor de preparación I/M también se puede usar (después de que se haya realizado la reparación de una falla) para confirmar que la reparación se haya realizado correctamente y/o para verificar el estado de funcionamiento del monitor.

Seleccione [Preparación I/M] del menú de diagnóstico y presione [OK], la pantalla mostrará el resultado de preparación I/M.

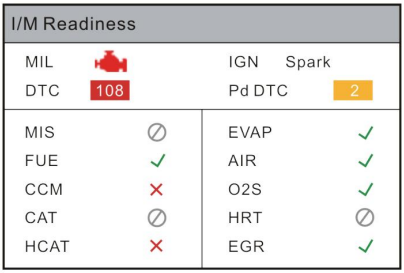


Figura 5-9

El glosario de términos y abreviaturas que se muestra en la Figura 5-9:

Abreviatura	Definición / Descripciones
MIL	Luz indicadora de mal funcionamiento
IGN	Encendido (indica el método de encendido del vehículo. El encendido por chispa y el encendido por compresión están incluidos).
DTC	Código de diagnóstico de problemas

Machine Translated by Google

Pd DTC	Código de problema de diagnóstico pendiente Nota: Si está presente un DTC "Pendiente", indica que existe un posible problema y/o algunos de los monitores de emisiones del vehículo no han realizado sus pruebas de diagnóstico. En este caso, el LED de tipo DTC en el escáner se iluminará en AMARILLO.
Los siguientes monitores incluyen monitores continuos y monitores no continuos. Para obtener descripciones detalladas sobre estos monitores, consulte el Capítulo 2.6.	
MAL	Monitoreo de fallos de encendido
FUE	Monitoreo del sistema de combustible
MCP	Monitor integral de componentes
GATO	Monitoreo de catalizador
HCAT	Monitor de catalizador calentado
EVAP	Monitoreo del sistema evaporativo
AIRE	Monitor del sistema de aire secundario
O2S	monitor del sensor de O2
TRH	Monitor del calentador del sensor de O2
EGR	Monitor del sistema de recirculación de gases de escape

significa no disponible en este vehículo, significa incompleto o no listo, significa Completado o Monitor OK.

Presione para volver al menú de diagnóstico.

Machine Translated by Google

4. Flujo de datos

Seleccione [Flujo de datos] en el menú de diagnóstico y presione [OK]. Aparecerá la siguiente pantalla.

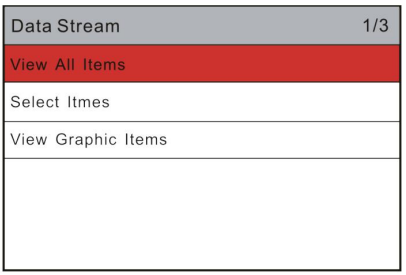


Figura 5-10

• Seleccione [Ver todos los elementos] y presione el botón [OK], la pantalla mostrará los datos dinámicos de todos los elementos del flujo de datos:

Datastream	1~5/87
Fuel system 1 status	—
Fuel system 2 status	---
Calculated LOAD Value	52.9%
Engine Coolant Temperature	54°C
Short Term Fuel Trim - Bank 1	-44.5°C

Figura 5-11

Presione el botón [ ]/ [ ] para pasar la página y ver otros flujos de datos.

Presione para volver al menú de diagnóstico.

• Seleccione [Seleccionar elementos] en el menú Flujo de datos y presione [OK], la pantalla mostrará la interfaz como se muestra a continuación:

Machine Translated by Google

Select Datastream	1~4/87
[ ]	All Datastream of Page
[ ]	Fuel system 1 status
[ ]	Fuel system 2 status
[ ]	Calculted LOAD Value
[ ]	Engine Coolant Temperature

Figura 5-12

Presione el botón [ ] / [ ] para comprobar los elementos del flujo de datos y pulse el botón [ ] / para pasar la página.

Después de seleccionar elementos, presione la pantalla mostrará los elementos de flujo de datos seleccionados.

Para seleccionar todo el flujo de datos de la página actual, marque la opción "Todo el flujo de datos de la página" y presione [OK], √ aparecerá antes de todos los elementos. Para deseleccionar todo, simplemente presione [OK] nuevamente.

- Si se selecciona [Ver elementos gráficos] en el menú Flujo de datos y presiona [OK] para ingresar a la pantalla de selección de elementos gráficos.

Presione el botón [ ] / [ ] para seleccionar elementos de flujo de datos únicos y presione el botón [OK], la pantalla mostrará los elementos seleccionados de datos gráficos en vivo.

Nota: Mientras ve los datos en vivo, presione [OK] para grabar el registro de diagnóstico para su posterior impresión. Los registros guardados se almacenan en "Imprimir" en el menú Trabajo.

Prensa [ ] para volver al menú de diagnóstico.

5. Ver cuadro congelado

Cuando ocurre una falla relacionada con las emisiones, la computadora de a bordo registra ciertas condiciones del vehículo. Esta información se conoce como datos de cuadro congelado. Freeze Data es una instantánea de las condiciones de funcionamiento en el momento de una falla relacionada con las emisiones.

Nota: si se borraron los DTC, es posible que los datos congelados no se almacenen en la memoria del vehículo. dependiendo del vehículo.

Machine Translated by Google

6. Prueba del sensor de O2

Las reglamentaciones de OBD II exigen que los vehículos aplicables supervisen y prueben el funcionamiento de los sensores de oxígeno (O2) para identificar problemas que puedan afectar la eficiencia del combustible y las emisiones del vehículo. Estas pruebas se realizan automáticamente cuando las condiciones de funcionamiento del motor están dentro de los límites predefinidos. Los resultados de estas pruebas se almacenan en la memoria de la computadora de a bordo.

La función de prueba del sensor de O2 le permite recuperar y ver los resultados de la prueba del monitor del sensor de O2 para las pruebas completadas más recientemente desde la computadora a bordo de su vehículo.

7. Prueba de monitor a bordo

La función de prueba del monitor OBD recupera y muestra los resultados de las pruebas de los componentes y sistemas del tren motriz relacionados con las emisiones que no se controlan continuamente. Las pruebas disponibles están determinadas por el fabricante del vehículo.

8. Prueba del sistema EVAP

La función de prueba EVAP le permite iniciar una prueba de fugas para el sistema EVAP del vehículo. Este escáner no realiza la prueba de fugas, pero envía una señal a la computadora a bordo del vehículo para iniciar la prueba. El fabricante del vehículo determina los criterios y el método para detener la prueba una vez iniciada. Antes de usar la función de prueba del sistema, consulte el manual de reparación de servicio del vehículo para determinar los procedimientos necesarios para detener la prueba.

9. Información del vehículo

Seleccione [Información del vehículo] en el Menú de diagnóstico y presione [OK], el escáner recuperará una lista de información (proporcionada por el fabricante del vehículo) de la computadora a bordo del vehículo. Esta información puede incluir: • VIN (Número de identificación del

vehículo). Es aplicable a los modelos de vehículos del año 2000 y posteriores que cumplen con OBD II. • CID (ID de calibración). Estos ID identifican

de forma única la(s) versión(es) de software para

Machine Translated by Google

los módulos de control del vehículo. •

CVN (Número de Verificación de Calibración). Los CVN se usan para determinar si se han cambiado las calibraciones relacionadas con las emisiones para el vehículo bajo prueba. La computadora del vehículo puede devolver uno o más CVN.

5.2 Preparación I/M

Un acceso rápido a la Disponibilidad I/M de los Diagnósticos. Consulte el Capítulo 5.1 para obtener más detalles.

5.3 Revisión

Esta opción está diseñada para revisar o eliminar el DTC, los flujos de datos y el cuadro congelado registrados.

5.4 Búsqueda de DTC

Seleccione [Buscar] en el menú Trabajo y presione [OK], aparecerá la siguiente pantalla:

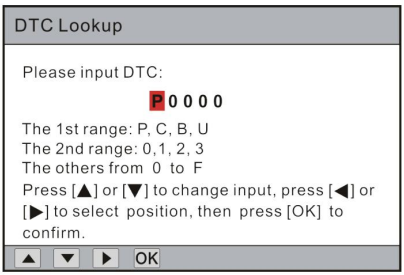

DTC Lookup
Please input DTC:
P0000
The 1st range: P, C, B, U
The 2nd range: 0,1, 2, 3
The others from 0 to F
Press [▲] or [▼] to change input, press [◀] or [▶] to select position, then press [OK] to confirm.
OK

Figura 5-13

Presione [◀] / [▶] para cambiar a una posición diferente. Presione [▲ ▼] para modificar el valor.

[Después de ingresar el DTC, presione [OK] para ver su definición detallada del DTC.

Machine Translated by Google

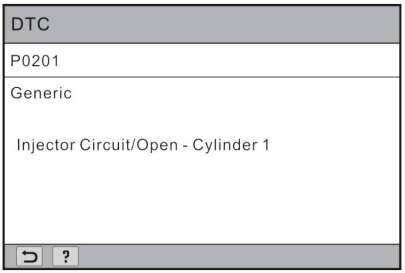


Figura 5-14

Presione [AYUDA] para ver los consejos/soluciones de diagnóstico asociados con el DTC actual.

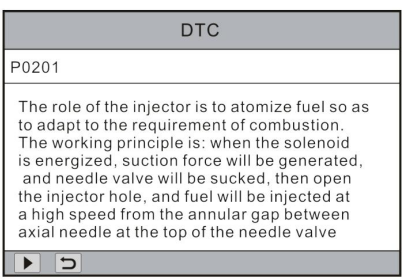

DTC
P0201
The role of the injector is to atomize fuel so as to adapt to the requirement of combustion. The working principle is: when the solenoid is energized, suction force will be generated, and needle valve will be sucked, then open the injector hole, and fuel will be injected at a high speed from the annular gap between axial needle at the top of the needle valve

Figura 5-15

Después de ver la definición, presione [ ] para volver al menú Trabajo.

5.5 Imprimir

Esta función se utiliza para imprimir los registros guardados en la pantalla Leer códigos o Flujo de datos.

Nota: El administrador de impresión está integrado en la herramienta de actualización. Para realizar esta función, debe descargar la herramienta de actualización e instalarla en la computadora (para obtener detalles, consulte el Capítulo 6 Actualización).

1. Conecte el escáner OBD II a la computadora mediante un cable USB, el escáner pantalla se mostrará de la siguiente manera.

Machine Translated by Google

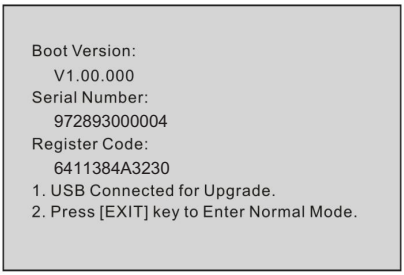


Figura 5-16

2. Presione] para ingresar al modo normal y navegar a la pantalla del menú Trabajo.

[3. Ejecute la herramienta de actualización en su PC, aparecerá la siguiente pantalla.

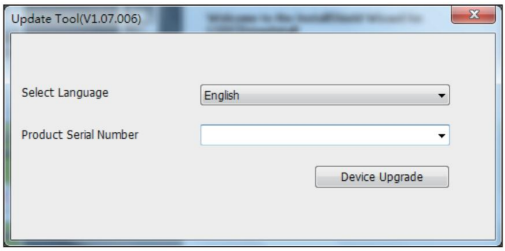


Figura 5-17

Generalmente, el sistema detecta automáticamente el número de serie del escáner OBD II y el usuario no necesita ingresarlo manualmente. Espere aproximadamente un minuto hasta que aparezca una pantalla similar a la siguiente.

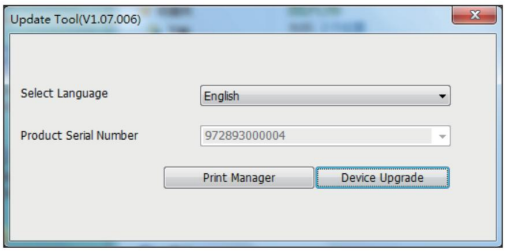


Figura 5-18

Machine Translated by Google

Nota: Después de que el sistema haya identificado la información del escáner, se mostrará en gris en el cuadro de entrada del Número de serie del producto y el módulo "Administrador de impresión" se activará inmediatamente.

3. Haga clic en [Administrador de impresión] para ingresar a la pantalla del administrador de impresión.

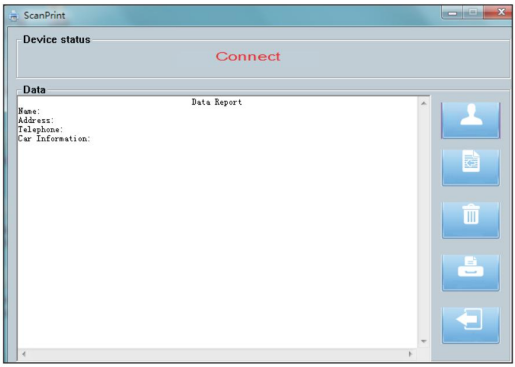


Figura 5-19

4. Seleccione [Imprimir] del menú Trabajo en el escáner OBD II y presione [OK] para ingresar a la pantalla de la lista de registros de diagnóstico. Seleccione el registro deseado y presione [OK].

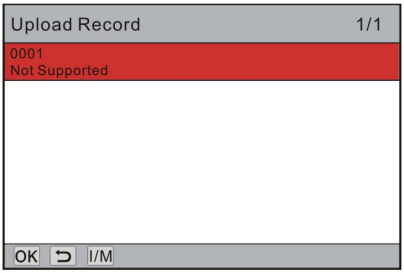


Figura 5-20

5. El administrador de impresión sincronizará todos los informes del escáner y mostrará los registros en la computadora.

Machine Translated by Google

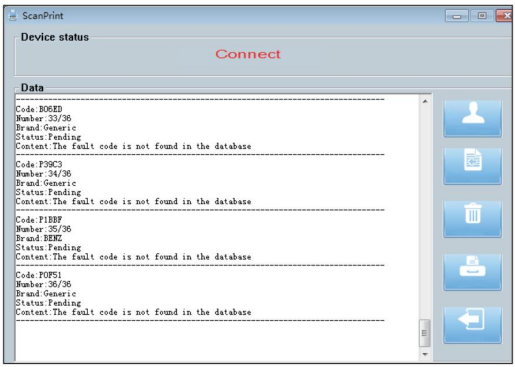


Figura 5-21

Botones en pantalla:

: Le permite modificar la información personal. La información configurada se genera automáticamente y se muestra en la parte superior del informe cada vez que se sincroniza el informe de diagnóstico en la computadora.

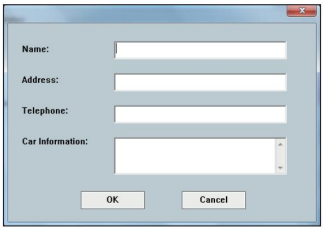


Figura 5-22

: Exporta el informe actual en el disco local de la computadora.

: borra todo el contenido del informe actual.

: Imprime el informe actual a través de la impresora conectada a la computadora

: sale de la herramienta de actualización.

6. Haga clic en el para imprimirlo a través de la impresora conectada a la computadora.

Nota: Para eliminar cierto registro, resáltelo y presione [AYUDA].

Machine Translated by Google

5.6 Ayuda

Esta función le permite tener un conocimiento general de OBD, flujo de datos y preparación I/M.

• Acerca de OBD: información de introducción relevante sobre OBD.

• Acerca del flujo de datos: información de introducción relevante sobre el flujo de datos.

• Ayuda de impresión: proporciona consejos de operación sobre la impresión del registro de diagnóstico o DTC.

• I/M Readniess: Introduce el nombre completo de cada monitor e indica el estado de cada icono (, ✗ ⊘ y). ✓

5.7 Configuración

Seleccione [Configurar] en el menú Trabajo y presione [OK], aparecerá una pantalla similar a la siguiente figura:

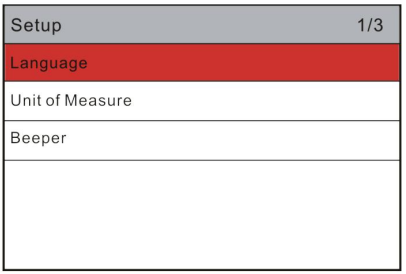


Figura 5-23

Esta opción le permite realizar los siguientes ajustes:

5.7.1 Idioma Esta

opción le permite configurar el idioma de la interfaz de usuario.

Debido a la actualización continua del software, la interfaz de idioma puede variar con las diferentes versiones del software.

Elija [Idioma] y presione [OK], la pantalla mostrará todos los idiomas disponibles. Presione [ ] para seleccionar el idioma deseado y presione [OK] para confirmar. El sistema se convertirá a la interfaz de idioma elegida de inmediato.

Machine Translated by Google

5.7.2 Unidad de medida

Esta opción le permite establecer la unidad de medida.

Elija [Unidad de medida] y presione [OK] para ingresar a la página de selección de unidades de medida.

Presione [ ] [ ] para seleccionar el deseado y presione [OK] para guardar su cambio.

5.7.3 Aviso sonoro

Se utiliza para activar/desactivar el zumbador.

5.8 Información

Esta función se utiliza para ver la información detallada del escáner. Incluye principalmente: versión de software y hardware y número de serie, etc.

Machine Translated by Google

6. Mejora

El escáner se puede actualizar mediante un cable USB.

Nota: Asegúrese de que la PC tenga conexión a Internet.

1. Vaya a http://www.x431.com/CR529 y descargue la herramienta de actualización al computadora.
2. Descomprímalo e instálelo en su computadora (compatible con Windows XP, Windows 7, Windows 8 y Windows 10).
3. Después de la instalación, conecte un extremo del cable USB al puerto USB de la PC y el otro extremo al escáner.
4. Si se encuentra una versión más nueva, aparecerá una pantalla similar a la siguiente figura. aparecer.

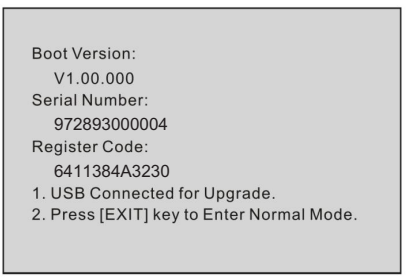


Figura 6-1

5. Ejecute la herramienta de actualización en su PC, aparecerá la siguiente pantalla.

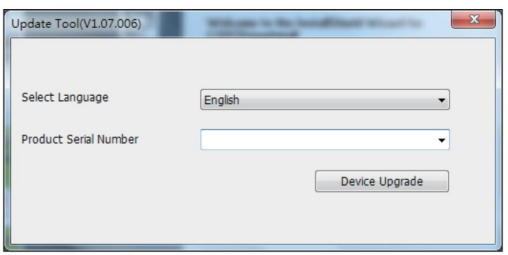


Figura 6-2

Generalmente, el sistema detecta automáticamente el número de serie del escáner y el usuario no necesita ingresarlo manualmente. Espere aproximadamente un minuto hasta que aparezca una pantalla similar a la siguiente.

Machine Translated by Google

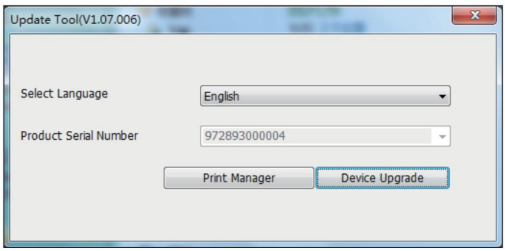


Figura 6-3

Nota: Después de que el sistema haya identificado la información del escáner, se mostrará en gris en el cuadro de entrada del Número de serie del producto y el módulo "Administrador de impresión" se activará inmediatamente.

6. Elija el idioma de interfaz deseado y haga clic en [Actualización de dispositivo], aparecerá una pantalla similar a la siguiente figura.

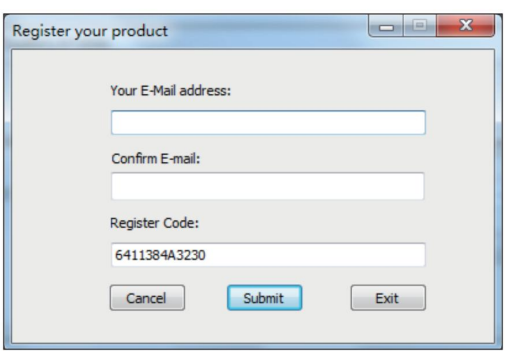


Figura 6-4

Ingrese la dirección de correo electrónico requerida (*El código de registro es identificado por el sistema automáticamente) y haga clic en [Enviar] para ingresar al centro de actualización.

Nota: Para el uso inicial, el usuario debe pasar por un proceso de registro. Una vez que haya terminado, la pantalla de registro no volverá a aparecer cada vez que haga clic en el botón [Actualizar dispositivo] en el futuro.

7. Elija la versión del software y luego haga clic en [Actualizar] para comenzar a actualizar.

Machine Translated by Google

8. Una vez que se complete la actualización, aparecerá un cuadro de mensaje de "Actualización exitosa".
9. El proceso de actualización está completo, su escáner ahora está listo para usar.

Machine Translated by Google

7. Preguntas frecuentes

Aquí enumeramos algunas preguntas y respuestas frecuentes relacionadas con este escáner OBD II.

P: El sistema se detiene al leer el flujo de datos. ¿Cuál es la razón?

R: Puede ser causado por un conector flojo. Apague el escáner, conecte firmemente el conector y vuelva a encenderlo.

P: La pantalla de la unidad principal parpadea al encender el motor.

R: Causado por perturbaciones electromagnéticas y este es un fenómeno normal.

P: No hay respuesta cuando se comunica con la computadora de a bordo.

R: Confirme el voltaje adecuado de la fuente de alimentación y verifique si el acelerador se ha cerrado, la transmisión está en la posición neutral y el agua está a la temperatura adecuada.

P: ¿ Por qué hay tantos códigos de error?

R: Por lo general, es causado por una conexión deficiente o una falla en la conexión a tierra del circuito.

P: ¿ Cómo grabar los datos en vivo?

R: Mientras visualiza los datos en vivo, presione [OK] para registrar el registro de diagnóstico para su posterior impresión. Los registros guardados se almacenan en "Imprimir" en el menú Trabajo.

P: ¿ Qué hacer si quiero imprimir el registro guardado?

R: Los registros guardados se almacenan en "Imprimir" en el menú Trabajo. Para imprimir el registro, el usuario debe visitar www.x431.com/CR529 para descargar e instalar la herramienta de actualización en la computadora, ya que el administrador de impresión está integrado en la herramienta de actualización. Consulte el Capítulo 5.5 Imprimir para obtener más detalles.

Machine Translated by Google

Garantía

ESTA GARANTÍA SE LIMITA EXPRESAMENTE A LAS PERSONAS QUE COMPREN PRODUCTOS DE LANZAMIENTO CON FINES DE REVENTA O USO EN EL CURSO ORDINARIO DEL NEGOCIO DEL COMPRADOR.

El producto electrónico LAUNCH está garantizado contra defectos de materiales y mano de obra durante un año (12 meses) a partir de la fecha de entrega al usuario.

Esta garantía no cubre ninguna pieza que haya sido abusada, alterada, usada para un propósito diferente al que fue diseñada o usada de manera inconsistente con las instrucciones de uso. El remedio exclusivo para cualquier medidor automotriz que se encuentre defectuoso es la reparación o el reemplazo, y LAUNCH no será responsable de ningún daño consecuente o incidental.

La determinación final de los defectos será hecha por LAUNCH de acuerdo con los procedimientos establecidos por LAUNCH. Ningún agente, empleado o representante de LAUNCH tiene autoridad para obligar a LAUNCH a cualquier afirmación, representación o garantía con respecto a los medidores automotrices de LAUNCH, excepto como se establece en este documento.

Servicio al Cliente

Si tiene alguna pregunta sobre el funcionamiento de la unidad, comuníquese con el distribuidor local o comuníquese con LAUNCH TECH CO., LTD:

Sitio web: www.x431.com

Teléfono: +86 755 8455 7891

Correo electrónico: ultramar.service@cnlaunch.com

Declaración:

LAUNCH se reserva el derecho de realizar cualquier cambio en los diseños y especificaciones del producto sin previo aviso. El objeto real puede diferir un poco de las descripciones en el manual en apariencia física, color y configuración. Hemos hecho todo lo posible para que las descripciones e ilustraciones del manual sean lo más precisas posible, y los defectos son inevitables. Si tiene alguna pregunta, comuníquese con el distribuidor local o el centro de servicio posventa de LAUNCH, LAUNCH no asume ninguna responsabilidad derivada de malentendidos